MANUAL DE INSTRUÇÕES

EQUIPAMENTO DE SOLDAGEM

INVERSORA DE SOLDA N 160 - I (COD. 5548)
INVERSORA DE SOLDA N 200 (COD.5550)
SAC ASSISTÊNCIA TÉCNICA - (47) 3121 5040
SAC CONSUMIDOR FINAL - 0800 645 5002

ÍNDICE

1 | PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA
RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO 4

2 | COMPONENTES INCLUSOS 5

3 | BREVE INTRODUÇÃO 5

4 | CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E ÁREA DE TRABALHO 5

5 | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 5

6 | ESPECIFICAÇÕES PARA USO 6

7 | DESENHO DO PAINEL 8

8 | OPERAÇÃO 8
9
10
11

9 | ESCOLHA DO TUNGSTÊNIO CONFORME O PROCESSO 12

10 | DICAS 14

11 | PROBLEMAS E SOLUÇÕES 14
15
16

12 | GARANTIA 17

1 | PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

O proprietário e/ou operador deve entender as instruções e este aviso antes de utilizar o produto. É dever do proprietário certificar-se de que os operadores sejam devidamente treinados e habilitados e que utilizem corretamente os equipamentos de proteção individual. SIGA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES! O USO INAPROPRIADO DE QUALQUER EQUIPAMENTO DE SOLDA OU DE CORTE PODE RESULTAR EM DANOS FÍSICOS E ATÉ MORTE!

1. LIGUE O APARELHO SOMENTE NA REDE ELÉTRICA DESIGNADA. A tabela de especificações lista esta informação. Quando utilizar o equipamento com extensão elétrica, usar somente extensão especificada para tal uso, ciente de que com excesso de comprimento há perda de corrente;
2. OPERAR SOMENTE EM LOCAIS SECOS, chão de concreto ou em local adequado para o equipamento. Manter a área limpa e desbloqueada;
3. MANTENHA DISTANTE QUALQUER MATERIAL INFLAMÁVEL, (ex. madeira, papel, tintas, solventes, combustíveis, etc.). Não solde ou corte cilindros, tanques ou tambores que contenham ou contiveram materiais inflamáveis ou gases combustíveis;
4. Evite operações em materiais que foram limpos com solventes, clorados ou próximos de solventes;
5. NÃO USAR ROUPA CONTAMINADA com óleo ou graxa;
6. MATENHA OS CABOS SECOS E LIMPOS DE ÓLEO E GRAXA e nunca enrole a tocha ou cabos em partes do corpo como braços e ombros;
7. ASSEGURE O TRABALHO, FIXANDO O MATERIAL DE TRABALHO COM GRAMPOS OU ALICATES;
8. DESLIGUE E DESCONECTE DA TOMADA O EQUIPAMENTO QUANDO FOR REPARAR OU AJUSTAR. Inspecione antes do uso. Use somente peças de reposição autorizadas pelo fabricante;
9. SIGA TODAS AS NORMAS DO FABRICANTE na operação de botões e nos ajustes;
10. SEMPRE USE EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) quando estiver soldando. Isto inclui camisas com mangas longas, calças compridas, botas e sapatos fechados, luvas protetoras, guarda-pó para solda, toca e máscara de solda. Quando manusear materiais quentes, usar luvas especiais;
11. QUANDO SOLDAR SOBRE A CABEÇA, CUIDADO COM PEDAÇOS DE METAL QUENTE QUE CAEM. Sempre proteja a cabeça, mãos, pés e o corpo;
12. SEMPRE MATENHA UM EXTINTOR DE INCÊNDIO POR PERTO;
13. NÃO EXCEDA O TEMPO DE TRABALHO DO APARELHO. O ciclo qualificado de uma máquina de solda é o percentual em um período de 10 minutos em que o aparelho pode operar seguramente sem interrupção da solda, RESPEITE O CICLO DESCRITO NESTE MANUAL;
14. MANTENHA CRIANÇAS LONGE DA ÁREA DE TRABALHO. Quando guardar o equipamento, tenha certeza de que está fora do alcance de crianças;
15. PROTEJA-SE CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS. Nunca trabalhe na chuva. Não deixe nenhuma parte do corpo entrar em contato com as superfícies energizadas. Realize o aterramento adequado;
16. Procure operar o equipamento em locais arejados e evitar ambientes fechados, pois haverá acúmulo de gases provenientes do processo, que são nocivos à saúde;
17. Mantenha o cilindro do gás longe de fontes de calor, incluindo a luz solar direta. Nunca solde sobre o cilindro de gás, pois há risco de explosão;
18. Para facilitar e aumentar a sua segurança use máscaras de solda automáticas.

2 | COMPONENTES INCLUSOS

Aparelho de Solda	1
Porta Eletrodo	1
Alça p/ transporte	1
Garra Negativa	1
Manual de instruções	1

3 | BREVE INTRODUÇÃO

Equipamento com capacidade para soldar eletrodos 6013/ AWS 7018 e similares. Ideal para montagem de estruturas e soldas de manutenção.

4 | CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E ÁREA DE TRABALHO

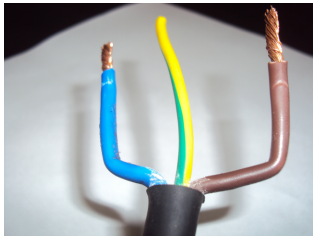
1. Tensão da rede: MONOFÁSICO, N 160-I/N 200 220V±5%;
2. Frequência: 50/60Hz;
3. Proteção: aterramento adequado;
4. Umidade relativa: ≤90% (temperatura média ≤20ºC);
5. Temperatura ambiente: -10ºC a 40ºC;
6. O ambiente da soldagem não deve conter gases nocivos, químicos, materiais inflamáveis, explosivos ou corrosivos, deve-se ter pouca vibração e balanço no aparelho;
7. Nunca opere sob chuva.

5 | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	N 160-I	N 200
Tensão (V)	Monofásica 220V	Monofásica 220V
Frequência (HZ)	50/60	50/60
Corrente Máxima de consumo (A)	24	32
Potência Máxima de consumo (KVA)	5,3	7
Tensão a vazio (U0) VCC	63	62
Ciclo de trabalho (%)	60%160A 100%124A	60%200A 100%155A
Faixas de tensão e corrente	20A/21,2V- 200A/26,4V	30A/21,2V- 200A/28V
Conectores	9mm	13mm
Transformador de potência	Primário e secundário de cobre	Primário e secundário de cobre

MODELO	N 160-I	N 200
Proteção térmica	Por termostato	Por termostato
Ventilação	Forçada	Forçada
Grau de proteção	Ip21s	Ip21s
Grau de isolação	F-155°	F-155°
Dimensões	340x110x210mm	400x120x230mm
Peso	5,2 kg	5,7 kg

6 | ESPECIFICAÇÕES PARA USO

1. Antes de utilizar o aparelho, o operador deve ler as instruções de operação e usar o aparelho conforme as especificações de uso do processo;
2. Checar a aparência do aparelho para verificar deformações ou danos;
3. Para a segurança pessoal e do equipamento, o comprador deve fazer o aterramento adequado de acordo com a rede de energia: não conecte o terra ao neutro da rede, se não estiver uma rede de aterramento exclusiva para o equipamento, não aterre-o;
4. A operação de solda deve ser realizada em ambiente seco e com boa ventilação. Evitar quaisquer objetos a menos de meio metro do aparelho;
5. Checar se os conectores estão firmes;
6. O aparelho não pode ser movido ou aberto enquanto estiver energizado ou durante operações de solda;
7. O aparelho deve ser usado, administrado e guardado somente por pessoa especializada;
8. Tenha certeza de que a alimentação é MONOFASICA de 220V.
9. Coloração do cabos marrom: fase, azul: neutro e amarelo com listra verde: terra.
10. Não se deve operar com tensões abaixo do especificado, e se usado em geradores não se deve usar a função de ponto morto, ou acelerar para ganhar mais tensão, pois podem ultrapassar os 60hz e danificar o equipamento ;

O que é um inversor?

A fonte de soldagem N 160-I e N 200 para eletrodo revestido adota a última tecnologia em modulação PWM (Pulse Width Modulation) e módulos de potência com IGBT.
Isto permite que se altere as frequências da rede de baixa para média freqüência, possibilitando a redução de tamanho destes equipamentos. Isto faz das fontes serem destacadas pela sua portabilidade, pequeno tamanho, baixo consumo de energia e ótimo conforto operacional.

As inversoras NEW WELDER possuem boa performance com:

- Corrente constante de saída tornando o arco de soldagem mais estável, resposta dinâmica de alta velocidade reduzindo a variação de corrente com a variação da altura do arco elétrico;
- Controle linear e preciso da corrente de soldagem com função de pré-visualização;

Possuem função de proteção automática contra sobre-temperatura. Quando qualquer um dos problemas ocorre, um sinal luminoso no painel frontal da máquina é acionado e ao mesmo tempo a corrente de saída é reduzida a uma corrente muito baixa que não permite que se solde. Isto irá proteger e prolongar a vida útil do equipamento.

Funcionamento:

A fonte é alimentada pela tensão de rede de 220 vac em frequência de 50/60 hz, retificada e filtrada gerando em torno de 305 vcc, logo é chaveada por igbts, a uma frequência a cerca de 25khz. Passam por um transformador abaixador e então são retificadas pelo conjunto de diodos, filtradas novamente e negativamente por um indutor fixo. Todo o circuito trabalha em malha fechada, o que garante retroalimentação de informação em tempo real e isto faz com que a soldagem se mantenha constante mesmo que os parâmetros de fornecimento de corrente ou saída sofram pequenas variações, porém os parâmetros da corrente de soldagem podem ser ajustados continuamente e linearmente.

Tipos de soldas:

A fontes inversoras NEW WELDER são indicadas para os mais variados tipos de soldagem. No processo TIG, permitem a soldagem de materiais ferrosos e suas ligas como aço inoxidável, cobre, latão, etc. Não é possível utilizá-las para soldagem de alumínio, TIG. Com eletrodo revestido, permite o uso de eletrodos como E6013, E7018, dentre outros.

Ciclo de trabalho:

Indicado pela letra (X), caso o soldador trabalhe por longo tempo com o equipamento, ele pode exceder o ciclo de trabalho, e entrar em proteção térmica para evitar a queima do equipamento, se isso acontecer não desligue o equipamento, e espere o seu total resfriamento por 10 minutos.
Exemplo de ciclo de trabalho: Um equipamento que pode efetuar soldas a uma corrente de 200 amperes a um ciclo de 60%, significa que pode trabalhar a 200 amperes por um periodo de 6 minutos, isto baseado a uma temperatura ambiente média de 25°C e uma altitude de 1000 metros do nível do mar. Excedento este ciclo o equipamento entrará em proteção, podendo voltar 4 minutos depois de seu total resfriamento, permitindo então prosseguir com o trabalho.

Interferências externas:

Este equipamento se trata de um inversor, portanto é natural que cause interferência na rede, podendo acelerar ventiladores, desligar monitores de computador, travar teclados, e até mesmo influênciar em ajustes de outros equipamentos ligados a mesma rede.
Este equipamento necessita de alimentação constante conforme sua tensão nominal descrita neste manual, não podendo receber tensões 5% abaixo ou acima da tensão especificada.
Ao utilizar geradores fica proibido o uso dos mesmos que possuem a função de ponto morto automática, (coloca o motor em ponto morto quando a carga não esta presente).

7 | DESENHO DO PAINEL

FOTO N160-I

FOTO N 200

1. Luz (LIGADO ON): Esta luz acesa indica que a máquina está energizada.
2. Luz do SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA SUPER AQUECIMENTO. Indica que a máquina excedeu o seu ciclo de trabalho.
3. Potenciometro: Seleciona a corrente (Amperagem) em que se deseja trabalhar;
4. Conector de saída positivo "+":Conecte nesta saída o porta eletrodo para solda com eletrodo revestido.
5. Conector de saída negativo "-": Conecte nesta saída a garra negativa para solda com eletrodo revestido.
6. Cabo de entrada de tensão: Conecte este cabo em uma tomada monofásica na voltagem de acordo com as especificações da máquina.
7. Chave liga/desliga: Faz o acionamento da máquina para o início do trabalho;
8. Ventilação: ventilador de refrigeração forçada para o equipamento.

8 | OPERAÇÃO

Instalação: Inicialmente deve-se observar a distância máxima dos cabos de fornecimento de energia desde o quadro de distribuição (relógio) até chegar ao equipamento, pois extensões longas e finas reduzem a desempenho da máquina, causam aquecimento excessivo, reduzem o ciclo de trabalho e podem vir a queimar o equipamento devido a oscilação da tensão. Antes de energizar o equipamento verifique se a tensão do aparelho é compatível com a tensão da rede, caso não seja entre em contato conosco pelo 0800 645 5002 para maiores informações.

Coloração dos cabos: marrom (fase), azul (neutro) e o cabo amarelo com listra verde (aterramento).

Extensões: para cada equipamento se faz necessário o uso de extensão com diâmetro adequado para o seu comprimento de uso. Sendo que o comprimento do cabo deve ser considerado desde a saída do quadro de distribuição (relógio) até a tomada onde o equipamento será ligado.

Para melhor compreensão foi desenvolvido uma tabela com comprimento e diâmetro de cabos para seus respectivos aparelhos:

Corrente Máxima (A)	Seção em (MM)	Comprimento Máximo (M)
20	2,5	30
25 (N 160-I)	4	30
32 (N 200)	6	30
50	10	30

Eletrodos para solda: faça a escolha do eletrodo de acordo com a sua necessidade de trabalho, e corrente média a qual irá trabalhar. Segue uma tabela que descreve a corrente mínima e máxima ideal para se trabalhar com as bitolas especificadas. Obs: Esta é uma sugestão e há possibilidade de variações.

Tipo	Aplicação	Propriedades da máquina Tensão de trabalho e Tensão a vázio.	Do eletrodo em MM	Faixa de corrente ideal em amperes
46.00 rutílico (E 6013) AÇO CARBONO	Eletrodo com revestimento rutilico de uso geral, todos os tipos de juntas em todas as posições, excelente abertura de arco e estabilidade produzindo cordões de excelente acabamento; soldagem de chapas, navais estruturas metálicas, chapas finas, serralherias e construções em geral, bom desempenho em chapas galvanizada, juntas sem preparação e ponteamento.	18 - 28 V CA ≥ 50 V CC + ou -	2 2,5 3,25 4 5 6	50 - 70 60 - 100 80 - 150 105 - 205 155 - 300 195 - 350
48.04 básico (E 7018) AÇO CARBONO	Eletrodo de revestimento básico de uso geral em soldagem de grande responsabilidade, depositando metal de alta qualidade. Para todos os tipos de juntas e indicado para estruturas rígidas, vasos de pressão, construções navais, aços fundidos, aços não ligados e de composição desconhecida, etc.	20 - 30 V CA ≥ 70 V CC+	2 2,5 3,25 4 5 6	50 - 90 65 - 105 110 - 150 140 - 195 185 - 270 225 - 355

Tipo	Aplicação	Propriedades da máquina Tensão de trabalho e Tensão a vazio.	Do eletrodo em MM	Faixa de corrente ideal em amperes
68.84 Rutílico (E312-17) ACO INOX	Deposita aço inox resistente à corrosão sob tensão, com boa resistência a oxidação superficial até 1150°C. Especialmente indicado na soldagem de aços de composição desconhecida, de rescassa, soldabilidade ou dissimilares; empregado também em aços inoxidáveis, aços ao manganês, aços para molas, aços ferramentas, etc.; ideal para camada de amanteigamento antes do revestimento duro.	24 - 26 V CA ≥ 70 V CC +	2,50 3,25 4	60 - 85 100 - 125 140 - 175
68.85 Básico (E312-15) ACO INOX	Deposita aço inox, tipo 29/9. A similares aços de difícil soldabilidade, aços dissimilares, aços ao manganês; recuperação de engrenagens, eixos, virabrequins; revestimento de ferramentas, cilindros, matrizes para plásticos; almofada em fresas, brocas, engrenagens, etc.	22 - 28 V CC +	2,5 3,25 4 5	55 - 85 80 - 120 115 - 165 160 - 220
96.10 (E1100) ALUMINIO	Eletrodo revestido de alumínio ligado ao silício para a soldagem de ligas fundidas do tipo alumínio com 12% de silício, AlMgSi e AlSiCu. Indicado em aplicações como, por exemplo, reparo de blocos de motor, cilindros, ventiladores, encaixes, perfis laminados, chapas de base e telas. O metal de solda muda de cor pelo processo de anodização.	21 - 23 V CC +	2,5 3,25 4	50 - 90 70 - 110 90 - 130

Segue relação aproximada entre a espessura da peça a ser soldada e o diâmetro do eletrodo para deposição de cordões na posição plana, sem chanfro pode ser vista na tabela.

Espessura da chapa em (mm)	1,5	2,0	3,0	4-5	6-8	9-12	≥ 12
Diâmetro do eletrodo em (mm)	1,6	2,0	2,5-3,25	2,5-4,0	2,5-5,0	3,25-5,0	3,25-6,0

Ajustes para solda em eletrodo (MMA)

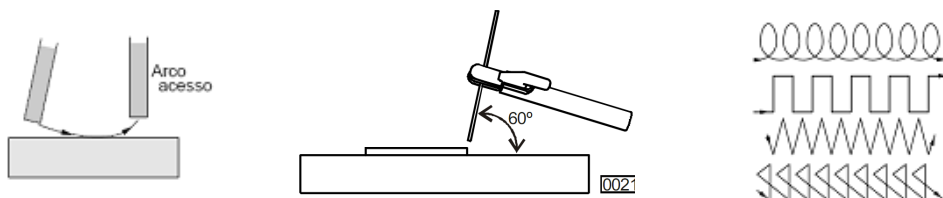
As configurações do equipamento necessitam um pouco de prática do operador. O aparelho usa um único ajuste de corrente através do potenciômetro, para um melhor ajuste sugerimos seguir a tabela de soldagem anexa a este manual. De acordo com a tabela você verá os valores de corrente para cada tipo de eletrodo e para a bitola da chapa a ser soldada.

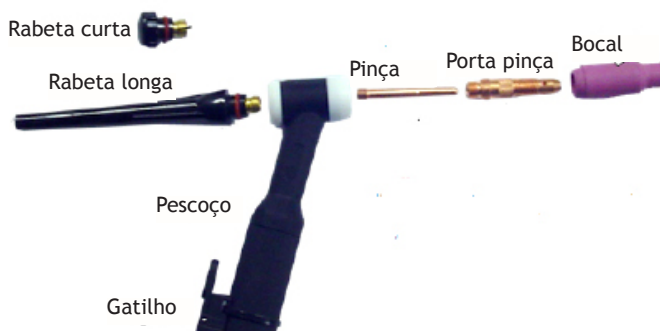
Para o ajuste de corrente observe a escala graduada e impressa em torno do próprio potenciômetro a qual deve ser respeitada conforme bitola dos eletrodos, descritos na tabela fornecida, caso não se respeite a tabela de corrente pode-se não ter um resultado satisfatório na solda, tendo dificuldades para rompimento de casca ou falta de penetração.

Não deve-se efetuar solda com eletrodos úmidos, pois acarretam uma série de problemas na solda. Como perda de arco, excesso de respingos, dificuldades para remoção de casca, etc. O eletrodo deve ser mantido em estufas, para garantir uma boa qualidadena solda. Se as mesmas não estiverem disponíveis, recomenda-se improvisar com uma lâmpada incandescente dentro de um armário seco o que provavelmente irá conter a umidade do material.

Efetue um aterramento adequado a fim de evitar mau contato, pois danificam os cabos e plugs, e acabam afetando a vida útil dos componentes internos reduzindo o ciclo de trabalho da máquina.

Solda MMA (eletrodo): com a máquina devidamente montada selecione um eletrodo desejado, como exemplo vamos considerar um eletrodo E 6013 de 3,25 mm, posicione o potenciômetro(n°4) a cerca de 125 amperes, mantenha um ângulo de 60º em relação a peça e inicie o arco riscando o eletrodo na peca como se fosse ascender um fósforo. E em seguida afaste-o a cerca de 2-3 mm da peça e a medida que o mesmo e fundido deve-se manter a distancia do arco para evitar oscilações e perdas de arco. Caso perca o arco e necessário romper a casca para poder abrí-lo novamente, não exceda os valores de corrente pois isso prejudica a qualidade da solda.

Formas de tecimento de solda em eletrodo na figura abaixo:

Solda TIG:

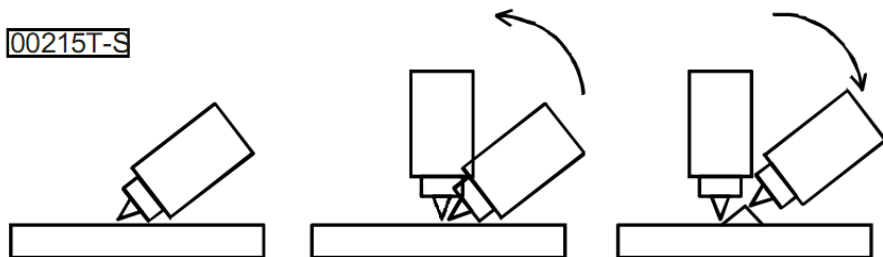
MONTAGEM DA TOCHA

Componentes não inclusos deverão ser adquiridos separadamente, como, tungstênio-tório 2,0-3,2 mm ponta vermelha, cilindro de gás (argônio) tocha TIG wp 26v ou acima com válvula de gás.

Conecte a tocha no polo negativo (5) girando sentido horario até prender o plugue adequadamente. Conecte a garra negativa no polo positivo (4), conecte o regulador de argônio no cilindro também de argônio puro e ajuste a pressão do gás de 5-8 litros por minuto, não esquecendo de abrir a válvula localizada no pescoço da tocha.

Inicie o processo de solda apoiando o bocal na peca e em seguida faça um curto entre o tungstênio e a peça. E ao iniciar o arco afaste-o cerca de 2 mm da peça.
A inversora de solda N 160-I na função TIG, possui corrente mínima de 15 amperes e a inversora N 200, possui um arco mínimo de 20 amperes.

CONEXÕES:Conecte o plugue da garra negativa no conector (5) da máquina, pois a peça tem que ser aterrada negativamente, encaixe e gire no sentido horário, fixando bem o plugue. Conecte o plugue do porta eletrodo no polo positivo (4).

Instale a máquina na tomada ou extensão adequada.

Forma correta de abertura de Arco no processo TIG

9 | ESCOLHA DO TUNGSTENIO CONFORME O PROCESSO

OBS:ESTES EQUIPAMENTOS NÃO REALIZAM SOLDAS TIG ALUMINIO.

Escolha do tungstênio conforme o processo a ser utilizado:
Outro fator de suma importância para a solda e a escolha do eletrodo de tungstênio ideal, que será definido conforme cada aplicação específica, para tanto foi desenvolvida uma tabela e abaixo um descritivo com a funcionalidade de cada tipo.

MATERIAL, E TIPOS DE ELETRODOS RECOMENDADOS, E POLARIDADE DA TOCHA				
Tipos de material	Tipos de eletrodo	Escolher o modelo da maquina conforme descrição		
		CA	CC-	CC+
Alumínio e ligas	Puro,zircônio,lantânio	Ótima	Ruim	Não
Alumínio e bronze	Puro	Não	Bom	Não
Magnésio e ligas	Puro	Ótimo	Não	Ruim
Aço carbono	Tório,cério,lantânio	Não	Ótimo	Não
Aço inox	Tório,cério,lantânio	Não	Ótimo	Não
Cobre	Tório,cério,lantânio	Ruim	Ótimo	Não
Bronze	Tório,cério,lantânio	Ruim	Ótimo	Não
Titânio	Tório,cério,lantânio	Ruim	Ótimo	Não

ESPECIFICAÇÕES DE CADA MODELO DE ELETRODO DE TUNGSTÊNIO								
Cor	% adicionado	Abertura de arco	Permanência do arco	Qualidade	Durabilidade	Resistência a contaminação	Corrente	
							CC	CA
Verde	Puro 99,6%	Ruim	Ruim	Ótimo	Ruim	Ruim	Ruim	ótimo
Vermelho	Tório 2%	Bom	Bom	Bom	Ótimo	Bom	Ótimo	Ruim
Marrom	Zircônio 0,3%	Ruim	Bom	Bom	Bom	Ótimo	Ruim	ótimo
Branco	Zircônio 0,8%	Ruim	Bom	Bom	Bom	Ótimo	Ruim	ótimo
Cinza	Cério 2%	Ótimo	Ótimo	Ruim	Ótimo	Bom	Ótimo	Bom
Ouro	Lantânio 1,5%	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Bom	Ótimo	ótimo
Azul	Lantânio 2%	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Bom	Ótimo	ótimo

10 | DICAS

Extensões	Nunca utilize extensões enroladas, pois elas formam campo magnético causando perda de rendimento do equipamento.
Tochas	Nunca utilize as tochas enroladas ou dobradas, pois além de formarem campo magnético, dificultam a passagem de gás causando instabilidade e porosidade na solda, quando utilizada no processo TIG.
Bocal	Mantenha-o sempre limpo, pois a sujeira causa turbilhonamento na saída do gás, causando porosidade e pipocamento.
Vazamentos	Em mangueiras podem ser verificados com o auxilio de sabão líquido, pois ele cria bolhas nos pontos onde há vazamento, ficando fácil identificá-los.
Mau contato	Sempre fixe bem os cabos e conectores, pois mau contato gera aquecimento excessivo, levando ao derretimento de cabos, destruição de plugues e aquecimento demasiado do equipamento.
Garra negativa	Não utilize garra negativa danificada e nem substitua por ganchos adaptados, pois isto pode causar a queima da ponte retificadora da máquina por excesso de aquecimento.
Soldagem	Sempre utilize a corrente ideal sugerida na tabela de soldagem não extrapolando os valores para o máximo, pois ao invés de ajudar, acabam prejudicando a qualidade da solda e a remoçaõ da escoria(casca).

11 | PROBLEMAS GERAIS E RESOLUÇÃO DOS MESMOS

Problema	Causa	Solução
Acende luz de atenção no painel	Curto entre eletrodo e peça Aquecimento da máquina.	Sistema Anti-Sticking em ação, toda vez que houver um curto entre eletrodo e peça por mais de 1,5 segundos o sistema entrara em proteção. Sistema de proteção térmica em funcionamento, aguardar 5 minutos com o equipamento ligado ate a luz apagar.
Máquina faísca o eletrodo mas não solda	Máquina atingiu o ciclo de trabalho.	Aguardar por 5 minutos até a luz apagar e prosseguir com a solda.
Porosidade na solda TIG	Corrente de vento em cima da peça Metal de base sujo, pintado ou oxidado. Fluxo de gás muito alto ou muito baixo.	Isolar a peca para que não seja afetada com o fluxo de vento Limpeza da peca com lixamento ou tratamento químico adequado Ajusto do fluxo de gás de 8-12 l/m (litros por minuto).
Excesso de respingos	Eletrodo úmido Metal sujo Metal pintado ou galvanizado Corrente muito alta Má ligação do cabo terra.	Armazenar os eletrodos em estufa Limpeza do metal, mecânica ou quimicamente. Limpeza do metal, mecânica ou quimicamente. Adequar a corrente conforme tabela do eletrodo Colocar o cabo terra em sentido oposto ao da soldagem, problema comum em soldagem em corrente continua.

Problema	Causa	Solução
Má quina parece não ter força	Extensão muito comprida Tensão de rede baixa Mau contato no porta eletrodo ou garra Extensões do porta eletrodo ou garra muito finas Queima dos capacitores internos	Reduzir a extensão ou aumentar a bitola do cabo Revisar as instalações da rede, aumentando as bitolas de cabo, ou eliminando emendas mal feitas. Nunca aumente o tamanho das extensões utilizando cabos mais finos, sempre que houver necessidade de aumento do comprimento dos cabos deve-se aumentar a bitola dos cabos, em 1 mm por metro. Solicitar assistência técnica através do 0800 645 5002
Máquina não liga	Tomada com defeito Queima do aparelho	Verificar a tomada, ligando outro aparelho na mesma. Verificar se não há pontos derretidos nos plugues da maquina, se houver deve-se substitui-lo. Solicitar assistência técnica através do 0800 645 5002. Sobre tensão ou sub tensão na ordem de 15-20%, tensões acima do especificado podem queimar os capacitores internos, tensões abaixo do especificado podem queimar os IGBTs por excesso de aquecimento.
Perda de arco	Tensão a vazio	Verificar se a tensão a vazio da maquina esta de acordo com a tensão a vazio requisitada pelo eletrodo conforme sua tabela. Caso não esteja substituir o eletrodo por outro modelo que se adeque ao equipamento.
Aquecimento excessivo do eletrodo	Corrente muito alta Arco muito longo	Reduzir a corrente conforme tabela. Encurtar a abertura do arco.
Cordão rugoso, e deformado.	Eletrodo úmido Má preparação da junta de solda Metal de base com elevado teor de carbono	Secar os eletrodos, e mantê-los em estufa adequada. Preparar melhor as juntas mantendo-as limpas Fazer a limpeza entre os cordões de solda, com escova de aço, ou quebra dos cortes realizados por plasma ou oxicorte.
Cordão abaulado ou oco	Velocidade de solda muito alta. Corrente de solda muito alta.	Reduzir a velocidade de solda e trabalhar melhor o passe de solda. Reduzir a corrente conforme tabela.
Trincas no cordão de solda Ocorrem no processo de resfriamento ou durante as contrações do material.	Aço muito duro com elevada % de carbono. Espessura muito elevada da peça, a mesma deve ser pré-aquecida antes da soldagem. Falta de penetração ou seção do cordão de solda insuficiente. Temperatura ambiente muito baixa. Eletrodos úmidos.	Trocar o material ou soldar com pré-aquecimento Pré-aquecer caso utilizar material de elevada espessura Executar o cordão de maneira adequada Resfriar a peça lentamente (mantas de resfriamento) Secar e conservar os eletrodos.
Máquina liga mas não solda eletrodo	Cabos de solda rompidos Conectores internos com mau contato.	Verificar nos conectores se os cabos não soltaram do mesmo. Fazendo um movimento de puxar o cabo de dentro do conector. Mau contato no conector do cabo dentro do porta-eletrodo. Mau contato no conector do cabo da garra de aterramento . Garra terra muito danificada e formando uma crosta de isolamento. Excesso do cola nos conectores.

Problema	Causa	Solução
Trincas no metal de base ao longo da solda	Má soldabilidade do aço Presença indesejável de elementos com carbono enxofre ou fosforo, no metal de base.	Caso de difícil solução, mas pode ser minimizado pré-aquecendo o material. Utilizar eletrodos do tipo básico, Mudar as sequencia da soldagem a fim de diminuir os efeitos de contrações.
Solda tig derretendo o tungstênio	Polaridade errada Falta de gás Gás de proteção errado.	Verificar se a polaridade da garra esta no polo positivo e a da tocha esta no negativo. Verificar se há vazão de gás no bocal da tocha (ajustar entre 5-8). Verificar se o gás de proteção é argônio puro.
Ventilador não gira;	Alimentação desligada do ventilador; Ventilador bloqueado; Falha no ventilador;	Religar a alimentação do ventilador; Desbloquear; Substituir;
Perda de arco	Tensão a vazio.	Verificar se a tensão a vazio da maquina esta de acordo com a tensão a vazio requisitada pelo eletrodo conforme sua tabela. Caso não esteja substituir o eletrodo por outro modelo que se adeque ao equipamento.
Indicador de aquecimento ligado, sem saída no eletrodo;	Ciclo de trabalho excedido Ventilador queimado Ventilador travado.	Aguardar o retorno do equipamento sem desligá-lo pois o ventilador ajuda a resfriar de forma mais rápida a placa da maquina. Lembrando que um ciclo de 60% e igual a 6 minutos trabalhando e 4 minutos parada, Para que a placa volte a temperatura ambiente. Solicite assistência técnica para a substituição do ventilador Verificar se não há nenhum objeto obstruindo o ventilador.
Cordão rugoso, e deformado.	Eletrodo úmido Má preparação da junta de solda Metal de base com elevado teor de carbono	Secar os eletrodos, e mantê-los em estufa adequada. Preparar melhor as juntas mantendo-as limpas Fazer a limpeza entre os cordões de solda, com escova de aço, ou quebra dos cortes realizados por plasma ou oxicorte.
Corrente sempre no máximo	Potenciômetro com defeito Placa com defeito.	Verificar se a capa do potenciômetro não esta solta, caso não esteja solicitar assistência para a troca do mesmo. Solicitar troca por assistência técnica autorizada.
Máquina não liga	Falta de fase.	Verificar a falta de uma das fases pois o equipamento precisa de pelo menos duas fases pra ligar.

Manutenção Periódica

Este equipamento não necessita de manutenção específica, porém mensalmente se for possível deve-se abrir o equipamento e dar um jato de ar a baixa pressão (o ar deve ser isento de óleo ou água) para retirar o excesso de pó e limalha de ferro, trazidos pelo ventilador do equipamento, verifique se não há cabos soltos ou com mau contato, Porém não e permitido manipular o equipamento eletronicamente, caracterizando perda de garantia, fica permitido somente a limpeza e conservação do mesmo.

Todos e quaisquer serviços de manutenção devem ser executados por pessoas qualificadas e autorizadas pela NEW WELDER. Danos provocados no equipamento por pessoas não autorizadas não terão cobertura de garantia pelo fabricante.

A Garantia deste equipamento por lei (Art.24 e 26 do Código de Defesa do Consumidor) é de 90 dias. Porém ao comprar o equipamento NEW WELDER, o cliente ***deve preencher em um prazo máximo de 30 dias*** *a partir da data de compra o cadastro do termo de garantia estendida através do site newwelder.com.br ou através do telefone 0800 645 5002 para ativar o benefício de garantia estendida de 1 ANO gratuitamente.*

Em caso de dúvidas ou outros problemas apresentados sobre processos e equipamento, entre em contato conosco no telefone 0800 645 5002, ou através do nosso e-mail assistenciatecnica@newwelder.com.br.

O USUÁRIO ESTÁ SUJEITO AO ENTENDIMENTO DE QUE SE HOUVER DEFEITO DE FABRICAÇÃO O MESMO DEVE APRESENTAR O PRODUTO À NEW WELDER COM NO MÁXIMO 6 MESES À PARTIR DA DATA DE VENDA AO CONSUMIDOR, DESDE QUE TENHA SIDO REALIZADO O CADASTRO DE GARANTIA ESTENDIDA, CONFORME REGULAMENTO, NO TERMO DE GARANTIA. DESSA FORMA A NEW WELDER PROVIDENCIARÁ OS DEVIDOS REPAROS SEM NENHUM CUSTO ADICIONAL (EXCETO EM CASOS DE MAU USO DO EQUIPAMENTO).

A GARANTIA ESTENDIDA SÓ BENEFICIARÁ A MÁQUINA E NÃO OS ACESSÓRIOS NEW WELDER (TOCHAS, REGULADORES, CABOS, GARRA NEGATIVA, ETC), QUE POSSUEM 90 DIAS DE GARANTIA, PARA CASOS DE DEFEITO DE FABRICAÇÃO, CONFORME LEI (ART. 24 E 26 DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR).

A GARANTIA NEW WELDER COBRIRÁ APENAS DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. OS CUIDADOS ADEQUADOS PARA A MANUTENÇÃO E PRESERVAÇÃO DO EQUIPAMENTO SÃO DE RESPONSABILIDADES EXCLUSIVAS DO USUÁRIO DO EQUIPAMENTO.

Data de Aprovação: 18/11/2014.
Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.
Revisão:00

ROD. BR 101 - KM 37 - S/N - VILA NOVA - JOINVILLE/SC
ASSISTENCIATECNICA@NEWWELDER.COM.BR
WWW.NEWWELDER.COM.BR
FONE: (47) 3121 5000